

11/08/13




Introdução à economia:
microeconomia

Prof. Salomão Neves

1

2



Conteúdo Programático

- 2ª Avaliação
 - A teoria do consumidor
 - Restrição orçamentária
 - Preferências
 - Escolha
 - Demanda
 - A equação de Slutsky

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

3



Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

4



Referências

- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson 2010.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

5



Referências

- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson 2010.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



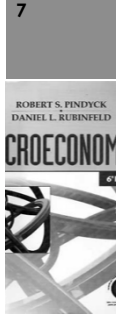
6

A teoria do consumidor

O excedente do consumidor

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

7




Referências

- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson 2010.
- Ver capítulo 4

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

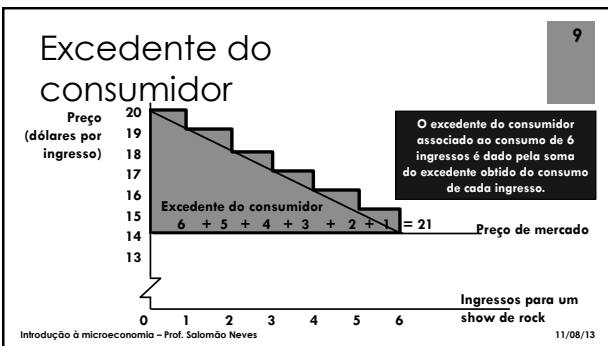
8

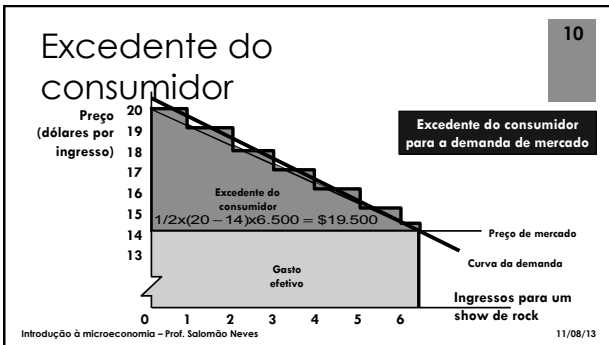


Excedente do consumidor

- É a diferença entre:
 - O preço que um consumidor estaria disposto a pagar por uma mercadoria; e
 - O preço efetivamente pago pela mercadoria.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13





11

Excedente do consumidor

- Possibilidades de avaliação
 - Custos e benefícios de estruturas de mercado alternativas
 - Políticas públicas que afetam o comportamento dos consumidores e produtores

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

12

Exemplo: o valor do ar puro


- O ar é grátis, pois as pessoas não precisam pagar para respirá-lo
- Lei do ar puro – aprovada nos EUA em 1963

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

13

Exemplo: o valor do ar puro

- Será que os benefícios de tornar o ar mais puro compensariam os custos de fazê-lo?




Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

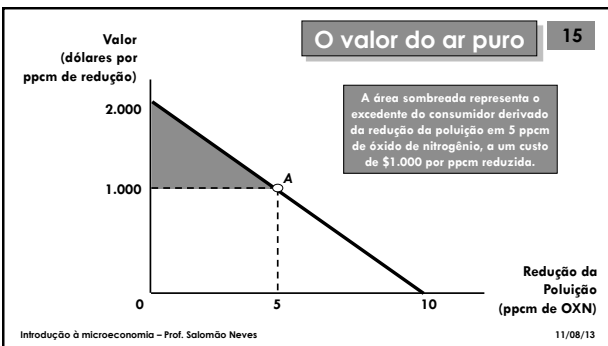
14

Exemplo: o valor do ar puro

- As pessoas estão dispostas a pagar mais por residências localizadas onde o ar é puro.
- Dados de preços de residências em Boston e Los Angeles foram cruzados com os níveis existentes de diversos poluentes de ar.



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



16




A teoria do consumidor

Restrição orçamentária

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

17




Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 2

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

18



A restrição orçamentária

- Suponha que
 - Haja um conjunto de bens que o consumidor possa escolher
 - Para facilitar, vamos com apenas dois deles
 - Dois bens geralmente bastam

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

19

A restrição orçamentária

- Representaremos a cesta de consumo do consumidor por

Quantidade do bem 1
Quantidade do bem 2

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

20

A restrição orçamentária

- Por sua vez, os preços dos bens 1 e 2 serão representados por

Preço do bem 1
Preço do bem 2

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

21

A restrição orçamentária

- A quantidade de dinheiro que o consumidor tem pra gastar como **m**
- Assim, a restrição orçamentária do consumidor será

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq m$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

22

Propriedades do conjunto orçamentário

- A reta orçamentária é o conjunto de cestas que custam exatamente **m**

$$p_1x_1 + p_2x_2 = m$$

- Resolvendo para x_2 , obtemos

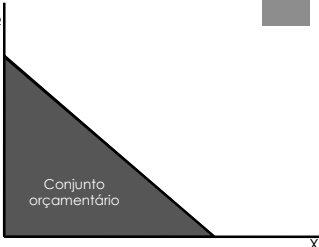
$$x_2 = \frac{m}{p_2} - \frac{p_1}{p_2}x_1$$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

23

Propriedades do conjunto orçamentário

- Formado por
 - todas as cestas que podem ser adquiridas dentro de determinados preço e renda

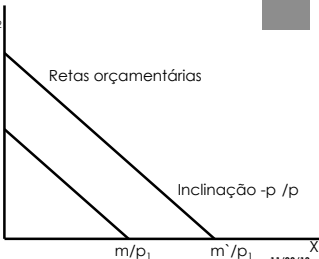


Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

24

Como a reta orçamentária varia

- Aumento da renda
 - Deslocamento paralelo e pra fora da reta orçamentária



Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

25

Como a reta orçamentária varia

- Aumento no preço
 - Se o bem 1 encarecer, a reta orçamentária ficará mais inclinada

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

26

Impostos, subsídios e racionamento

- Imposto sobre a **quantidade** (específico)
- Imposto sobre o **valor** (ad valorem)

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13


27

Impostos, subsídios e racionamento

Impostos	Subsídios
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sobre a quantidade <ul style="list-style-type: none"> ■ Altera o preço do bem 1 para p_1+t ■ Sobre o valor <ul style="list-style-type: none"> ■ Altera o preço do bem 1 para $(1+t)p_1$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sobre a quantidade <ul style="list-style-type: none"> ■ Altera o preço do bem 1 para p_1-s ■ Sobre o valor <ul style="list-style-type: none"> ■ Altera o preço do bem 1 para $(1-s)p_1$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

28



Racionamento

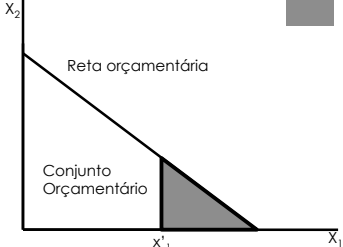
- Limitar o nível de consumo de algum bem a uma determinada quantidade

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

29

Racionamento

- Se o bem 1 estiver racionado
- Parte do conjunto que ultrapassar a quantidade racionada será eliminada

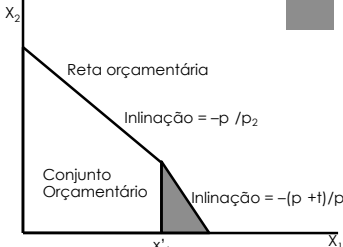


Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

30

Taxação excedente

- Se houver taxaço do consumo excedente do bem 1



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

31



A teoria do consumidor
Preferências

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

32



Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 3

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

33



Referências

- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 7. ed. São Paulo: Pearson 2010.
- Ver capítulo 3

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

34

ROBERT S. PINDYCK,
DANIEL L. RUBINFELD

Microeconomia

Referências


- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson 2010.
- Ver capítulo 3

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

Preferências do consumidor


Uma cesta de mercado pode ser preferida a outra que contenha uma combinação diferente



35

11/08/13
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

Preferências do consumidor



- Uma cesta de mercado é um conjunto de uma ou mais mercadorias

36

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

40

Pressupostos sobre preferências

- 2º axioma – **reflexividade**
 - Todas as cestas são pelo menos tão boas quanto elas mesmas

$$(x_1, x_2) \succeq (x_1, x_2)$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

41

Pressupostos sobre preferências

- 3º axioma - **Transitividade**
 - Se

$$(x_1, x_2) \succeq (y_1, y_2) \text{ ou } (y_1, y_2) \succeq (z_1, z_2)$$

- Pressupomos então que

$$(x_1, x_2) \succeq (z_1, z_2)$$

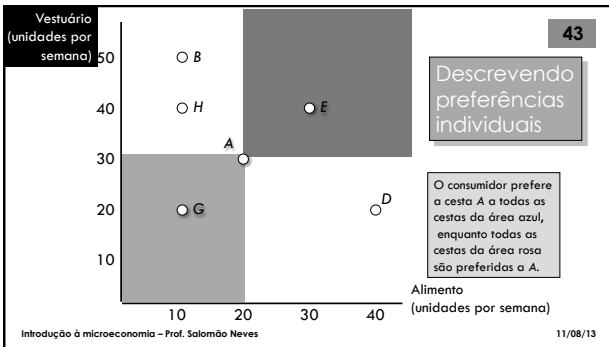
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

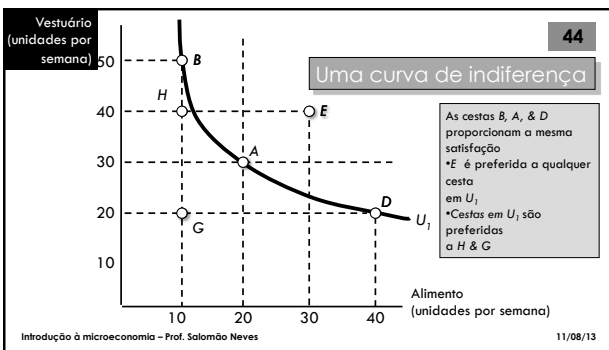
42

Cestas de mercado alternativas

Cesta de Mercado	Unidades de alimento	Unidades de vestuário
A	20	30
B	10	50
D	40	20
E	30	40
G	10	20
H	10	40

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



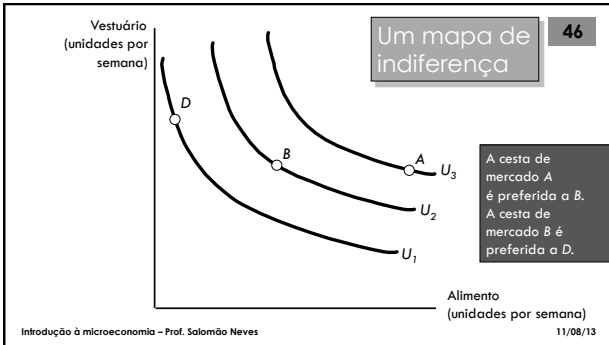


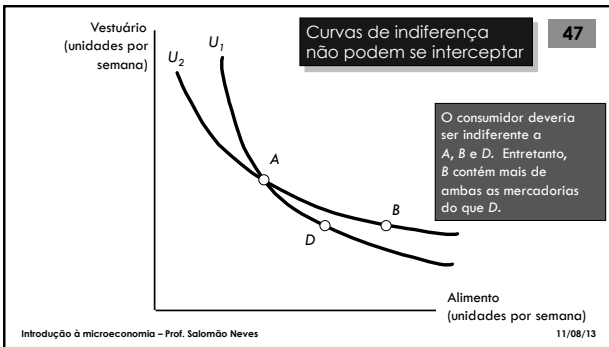
45

Preferências do consumidor

- Mapas de indiferença
 - Conjunto de curvas de indiferença (preferências)
- As curvas de indiferença não podem se cruzar!
 - Isso violaria a premissa de que mais é melhor que menos

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13







Taxa Marginal de Substituição – TMS

49

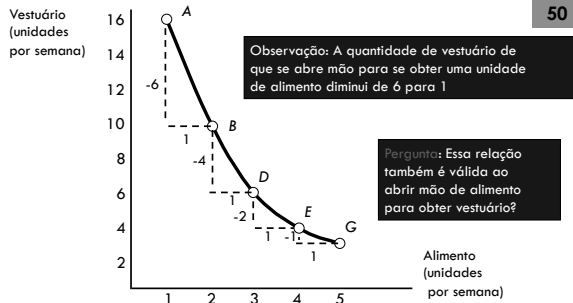


■ É a inclinação da curva de indiferença

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Taxa Marginal de Substituição – TMS

50



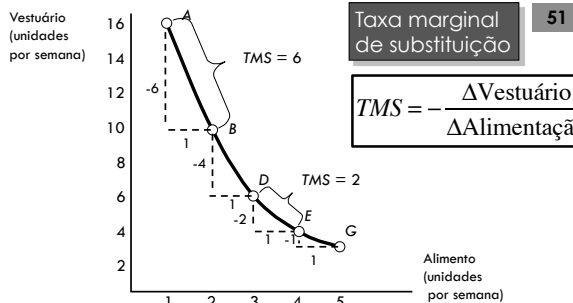
Observação: A quantidade de vestuário de que se abre mão para se obter uma unidade de alimento diminui de 6 para 1

Pergunta: Essa relação também é válida ao abrir mão de alimento para obter vestuário?

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Taxa marginal de substituição


51



$TMS = - \frac{\Delta \text{Vestuário}}{\Delta \text{Alimentação}}$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

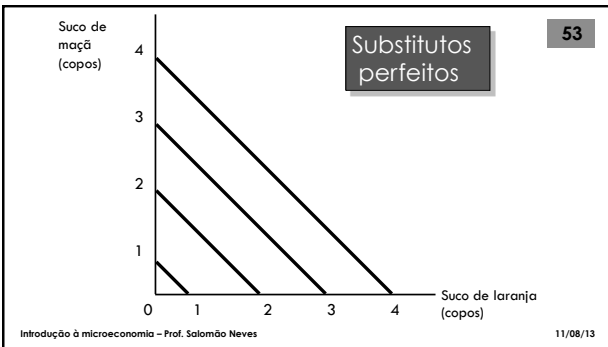
52




A relação entre os bens

- Substitutos perfeitos
 - A TMS é constante

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



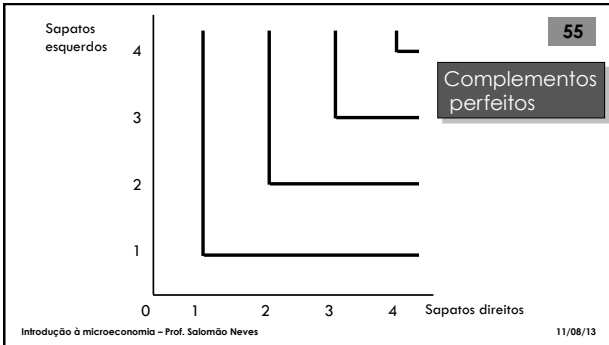
54



A relação entre os bens


- Complementares perfeitos
 - As curvas de indiferença tem formato de ângulos retos

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



56

A relação entre os bens




- Males
 - Mercadoria de que o consumidor não gosta
- Caso 1 – em uma pizza, o consumidor gosta de pimentão mas não de anchova,
 - Ele aceita ter mais do mal desde que tenha mais do bem

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13



58



A relação entre os bens

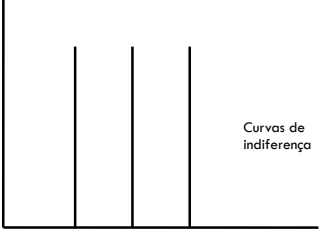
- Neutros
 - O consumidor não se importa com ele
- Caso 1 – em uma pizza, o consumidor gosta de pimentão mas é neutro em relação a anchova,

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

59

Neutros

O consumidor gosta de pimentão mas é neutro em relação à anchova



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

60



A relação entre os bens

- Sacidade
 - Existe uma cesta melhor do que todas as outras para o consumidor

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13


61

A relação entre os bens

- Saciedade
 - Suponha que a cesta preferida de um consumidor é (x_1, x_2)

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13


62

A relação entre os bens

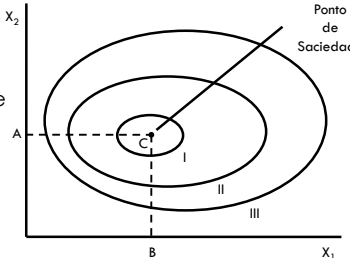
- Saciedade
 - Quanto mais o consumidor se afastar dela, pior

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Saciedade

A cesta (x_1, x_2) é o ponto de saciedade ou de satisfação

63



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

64

Preferências bem comportadas

- Dois pressupostos
 - Mais é melhor
 - Estamos falando sobre bens, não males
 - As médias são preferidas ao extremos

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

65

Preferências monotônicas

Mais de ambos os bens é melhor; menos de ambos é pior

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

66

Preferências bem comportadas


Preferências convexas Preferências não-convexas Preferências côncavas

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

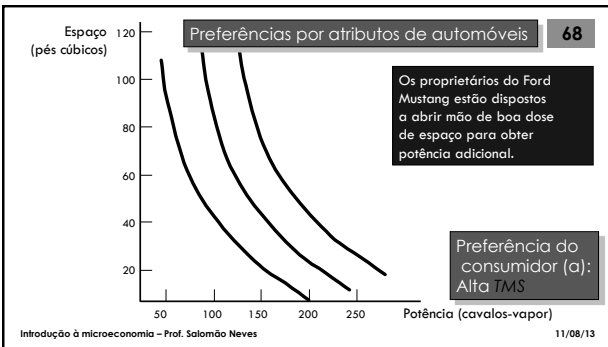
67

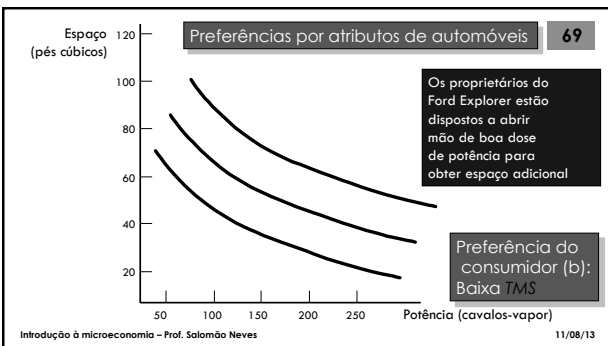
Preferências do consumidor

- Executivos de empresas automobilísticas devem decidir
 - Quando introduzir novos modelos
 - Quanto investir em diferentes atributos
- Exemplo: potência Vs. espaço



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13





70




A teoria do consumidor

Utilidade

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

71




Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 4

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

72




Referências

- PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 6. ed. São Paulo: Pearson 2010.
- Ver capítulo 3

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

73

Utilidade



- Número que representa o nível de satisfação que uma pessoa obtém ao consumir uma cesta de mercado

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

Utilidade

Se comprar três cópias do livro de microeconomia te deixa mais feliz do que comprar uma camisa, então os livros proporcionam uma utilidade maior



74

11/08/13
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves

Utilidade

- Função utilidade
 - Modo de atribuir um número a cada possível cesta de consumo
- Exemplo

$(x_1, x_2) \succ (y_1, y_2)$ se e somente se $u(x_1, x_2) > u(y_1, y_2)$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

76

Utilidade

- Transformação monotônica
 - Se $u(x_1, x_2)$ representa uma forma de atribuir números de utilidades às cestas (x_1, x_2) ...
 - ...A multiplicação de $u(x_1, x_2)$ por 2 (ou qualquer outro número positivo) também seria um meio válido de atribuir utilidades.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

77

Utilidade

- Transformação monotônica
 - A transformação monotônica é em geral representado pela função $f(u)$
 - Transforma cada número u em outro número $f(u)$, mas preserva a ordem dos números para que $u_1 > u_2$.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

78

Utilidade

- Transformação monotônica
 - Uma transformação monotônica e uma função monotônica são, em essência, a mesma coisa.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Utilidade ordinal vs. Utilidade cardinal

- Cardinal
 - Descreve o quanto uma cesta de mercado é preferível a outra
 - O tamanho da utilidade conta



79

11/08/13
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves

Utilidade ordinal vs. Utilidade cardinal

- Ordinal
 - Coloca as cestas de mercado em ordem decrescente de preferência
 - Não indica o quanto uma cesta é preferível a outra

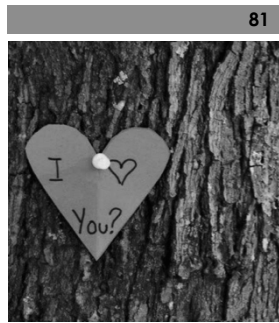


80

11/08/13
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves

Utilidade ordinal vs. Utilidade cardinal

Uma pessoa pode gostar de alguém duas vezes mais do que outra pessoa?



81

11/08/13
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves

82

Elaboração de uma função de utilidade

- Suponhamos que recebemos um mapa de indiferença
- Podemos traçar uma diagonal e rotular cada curva com a sua distância em relação a origem

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

83

Elaboração de uma função de utilidade

Traçar uma diagonal e numerar cada curva de indiferença com a distância desde sua origem, medida ao longo da diagonal.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

84

Elaborando uma função de utilidade

- Suponha
 - Função de utilidade para alimento (A) e vestuário (V)

$$U(A, V) = A + 2V$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

85

Elaborando uma função de utilidade

Função utilidade para alimento e vestuário

$U(A,V) = A + 2V$

Cestas de mercado	Und. de A	Und. de B	U=?
A	8	3	
B	6	4	
C	4	4	

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

86

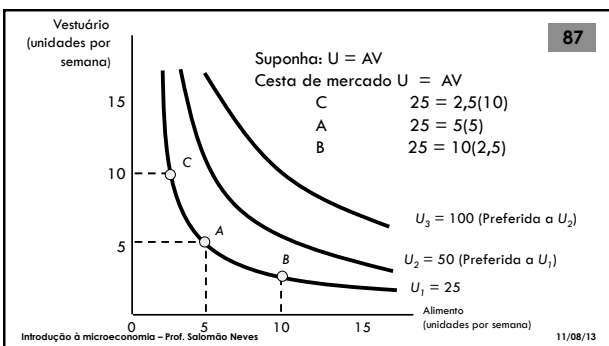
Elaborando uma função de utilidade

Função utilidade para alimento e vestuário

$U(A,V) = A + 2V$

Cestas de mercado	Und. de A	Und. de B	$U(A,V)=A+2V$
A	8	3	$8+2(3)=14$
B	6	4	$6+2(4)=14$
C	4	4	$4+2(4)=12$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13



Alguns exemplos de funções de utilidade

- Curvas de indiferença a partir da utilidade
 - Curva de indiferença típica: conjunto de todos os x_1 e x_2 , de modo que $k = x_1 x_2$ para alguma constante k .

88

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Curvas de indiferença a partir da utilidade
 - Consideremos outro exemplo. Suponhamos que recebemos uma função de utilidade $v(x_1, x_2) = x_1^2 x_2^2$.
 - Como suas curvas de indiferença se parecem?

$$v(x_1, x_2) = x_1^2 x_2^2 = (x_1 x_2)^2 = u(x_1, x_2)^2$$

89

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Substitutos perfeitos
 - As preferências por substitutos perfeitos podem ser representadas por uma função de utilidade da forma

$$u(x_1, x_2) = ax_1 + bx_2$$

90

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Complementares perfeitos
 - As preferências por complementares perfeitos podem ser representadas por uma função de utilidade da forma

$$u(x_1, x_2) = \min\{ax_1, bx_2\}$$

91

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Preferências Cobb-Douglas
 - A função Cobb-Douglas tem o seguinte formato

$$u(x_1, x_2) = x_1^c \cdot x_2^d$$

- Onde
 - c e d – preferências do consumidor

92

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Curvas de indiferença Cobb-Douglas
 - Monotônicas convexas
 - "bem comportadas"

93

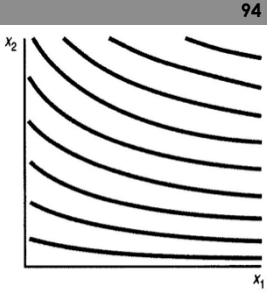


A c = 1/2 d = 1/2

11/08/13
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

Alguns exemplos de funções de utilidade

- Curvas de indiferença Cobb-Douglas
 - Monotônicas convexas
 - "bem comportadas"



11/08/13
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

B $c = 1/5$ $d = 4/5$

94

Preferências Cobb-Douglas: Ex1

- Extraíndo o logaritmo natural da utilidade teremos

$$v(x_1, x_2) = \ln(x_1^c x_2^d) = c \ln x_1 + d \ln x_2$$
- As curvas de indiferença dessa função terão a mesma forma que a primeira função

11/08/13

95

Preferências Cobb-Douglas: Ex2

- Suponha que

$$v(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d$$
- Elevando a utilidade à potência $1/(c+d)$, temos

$$v(x_1, x_2) = x_1^{\frac{c}{c+d}} x_2^{\frac{d}{c+d}}$$

11/08/13

96

97

Preferências Cobb-Douglas: Ex2

- Definamos um novo número

$$a = \frac{c}{c+d}$$

- Podemos escrever agora a função de utilidade como

$$v(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a}$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Preferências Cobb-Douglas: Ex2

- Isso significa que
- Podemos extrair a transformação monotônica da função de utilidade Cobb-Douglas, de maneira que a soma dos expoentes da função resultante seja igual a 1.


$$v(x_1, x_2) = x_1^a x_2^{1-a}$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

99

Utilidade Marginal

- É a satisfação adicional obtida do consumo de uma unidade adicional de uma mercadoria




Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

100

Utilidade Marginal

- Princípio da utilidade marginal decrescente
 - Na medida em que se consome mais de uma mercadoria, esta proporcionará **adições cada vez menores** de utilidade




Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

101

Utilidade Marginal

- Utilidade marginal e curva de indiferença
 - A utilidade adicional derivada de um aumento no consumo de uma mercadoria, alimento (A), deve compensar a perda de utilidade da diminuição no consumo da outra mercadoria, vestuário (V).



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Utilidade marginal e escolha do consumidor

102

- Formalmente

$$0 = UMg_A(\Delta A) + UMg_V(\Delta V)$$
- Reescrevendo

$$-(\Delta V / \Delta A) = UMg_A / UMg_V$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

103

$$-(\Delta V / \Delta A) = UM_{g_A} / UM_{g_V}$$

▪ Dado que

$$-(\Delta V / \Delta A) = \text{TMS de V por A}$$

▪ Temos então

$$TMS = UM_{g_A} / UM_{g_V}$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

Utilidade marginal e escolha

104

- O que nos dá

$$UM_{g_A} / P_A = UM_{g_V} / P_V$$

- Que é o princípio da igualdade marginal

▪ A utilidade é maximizada quando

- O orçamento é alocado de forma que U_{mg} é igual para ambas as mercadorias

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



105

A teoria do consumidor

Escolha

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

106

Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 5

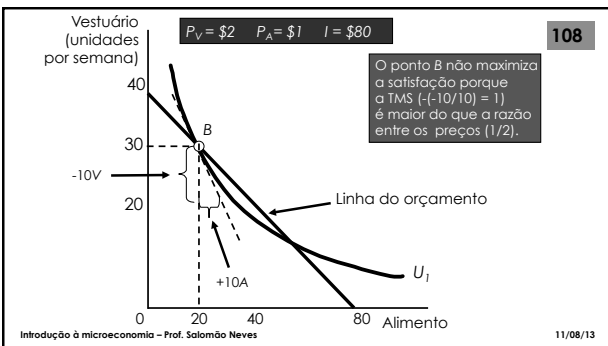
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

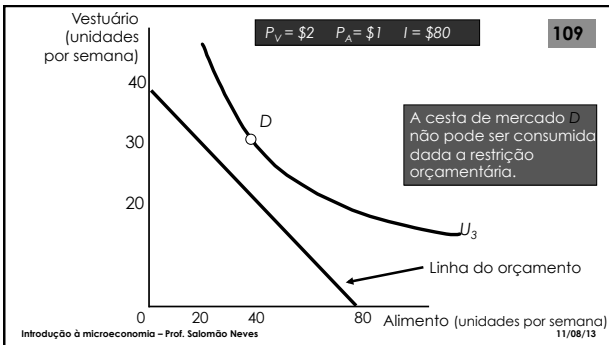
107

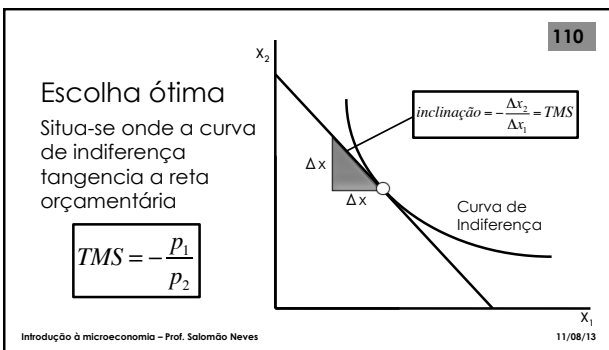
Escolha ótima

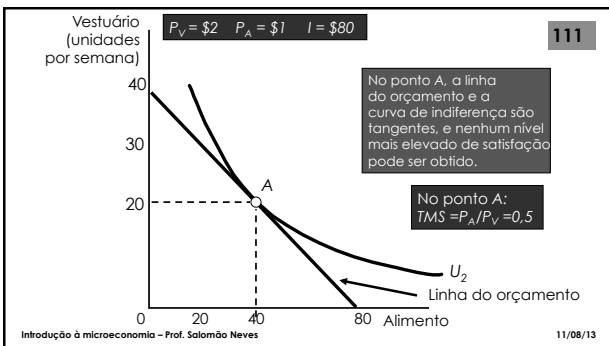
- Como definir?
 - Encontrar no conjunto orçamentário a cesta que esteja na curva de indiferença mais elevada
- Quando ocorre?
 - Quando a TMS for igual à razão entre os preços

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13









112

Gostos bizarros

Uma cesta de consumo ótima, em que a curva de indiferença não tem tangente



The graph shows a coordinate system with axes x_1 and x_2 . A budget line is a straight line with a negative slope. Three indifference curves are shown, all tangent to the budget line at a single point. The indifference curve at this point is kinked, forming a sharp corner. The text explains that this is an optimal consumption bundle where the indifference curve does not have a unique tangent line.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

113

Ótimo de fronteira

O consumo ótimo acarreta o consumo de zero unidades do bem 2



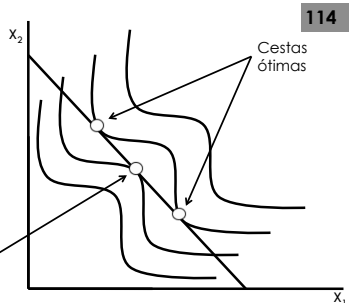
The graph shows a coordinate system with axes x_1 and x_2 . A budget line is a straight line with a negative slope. Three indifference curves are shown, all tangent to the budget line at a single point on the x_1 axis. The text explains that this optimal consumption bundle results in zero units of good 2 being consumed.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

114

Mais de uma tangência

Temos aqui três tangências, mas só dois pontos ótimos



The graph shows a coordinate system with axes x_1 and x_2 . A budget line is a straight line with a negative slope. Three indifference curves are shown. Two of them are tangent to the budget line at points marked with circles and labeled 'Cestas ótimas'. A third indifference curve is tangent to the budget line at a point marked with a circle and labeled 'Cesta não-ótima'. The text explains that there are three tangencies, but only two optimal points.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

115

Substitutos Perfeitos

Neste caso, a escolha é um ótimo de fronteira (solução de canto)

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

116

Complementares Perfeitos

As quantidades demandadas estarão sempre localizadas na diagonal

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

117

Preferências côncavas

Se você gosta de dois bens mas não juntos, gastará todo o seu dinheiro em um ou em outro

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

118



A teoria do consumidor
Demanda

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

119



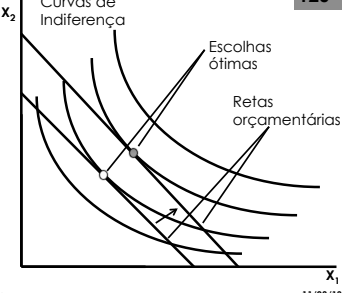
Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 6

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

120

Bens normais
A demanda por ambos os bens aumenta quando a renda aumenta



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

121

Bens inferiores

Neste caso, o bem 1 é um bem inferior

Curvas de Indiferença
Escolhas ótimas
Retas orçamentárias

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

122

Curvas de renda-consumo

- Podemos unir as cestas demandas à medida em que deslocamos a reta orçamentária pra fora
- As curvas de renda-consumo podem ser chamadas de **caminho de expansão da renda**

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

123

Curva de renda-consumo

A curva de renda-consumo descreve a escolha ótima em diferentes níveis de renda e preços constantes

Curva de renda-consumo

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

124

Curvas de Engel

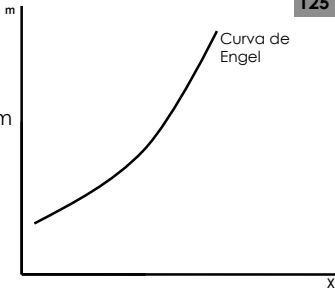
- É um gráfico da de demanda de um dos bens como função da renda
 - Mantidos fixos os preços dos bens 1 e 2
- Objetivo
 - Observar como a demanda varia à medida em que a renda varia.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

125

Curva de Engel

Quando traçamos a escolha ótima do bem 1 contra a renda m , obtemos a curva de Engel



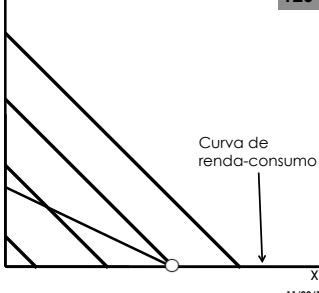
O gráfico mostra um eixo vertical rotulado 'm' e um eixo horizontal rotulado 'X₁'. Uma curva ascendente e côncava para cima, rotulada 'Curva de Engel', conecta o eixo vertical ao eixo horizontal.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

126

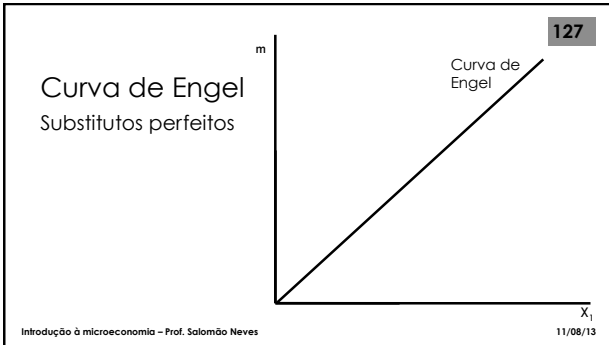
Curva de renda-consumo

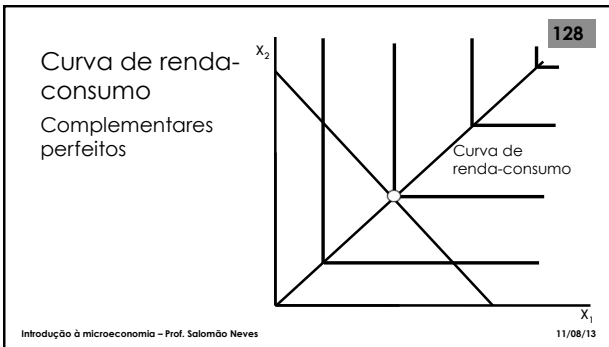
Substitutos perfeitos

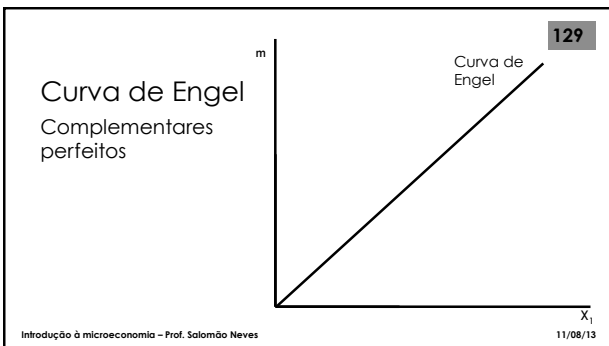


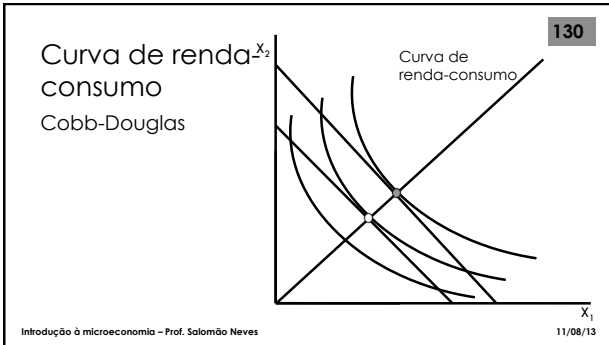
O gráfico mostra um eixo vertical rotulado 'X₂' e um eixo horizontal rotulado 'X₁'. Há duas linhas paralelas e inclinadas para baixo, representando orçamentos. Uma terceira linha, rotulada 'Curva de renda-consumo', conecta o ponto de tangência das duas linhas paralelas ao eixo horizontal.

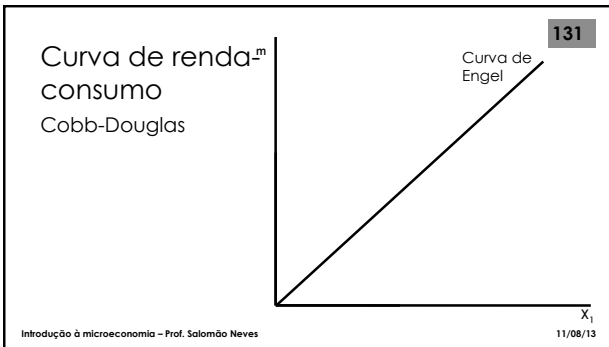
Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

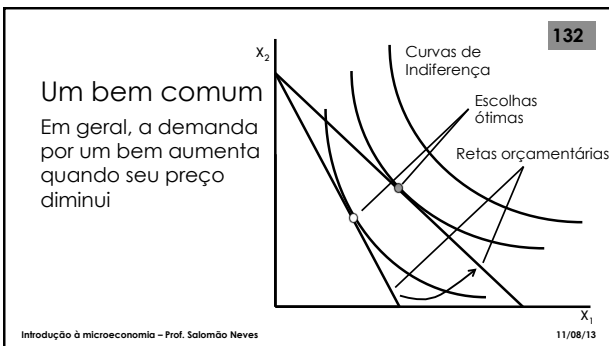












Um bem de Giffen

Considere uma redução em p_1
Neste caso, o bem 1 é um bem de Giffen

133

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

Substitutos e complementares

Bens substitutos

- Em termos de taxas de variação, o bem 1 será um **substituto** do bem 2 se

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_2} > 0$$

Bens complementares

- Em termos de taxas de variação, o bem 1 é um **complemento** do bem 2 se

$$\frac{\Delta x_1}{\Delta p_2} < 0$$

134

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

Função de demanda inversa

- Quando os bens forem consumidos em quantidades positivas, a escolha ótima deve satisfazer

$$|TMS| = \frac{P_1}{P_2}$$

135

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

11/08/13

136

Função de demanda inversa

- Isso nos diz que, no nível ótimo de demanda pelo bem 1, teremos

$$p_1 = p_2 |TMS|$$

- Logo, p_1 será proporcional ao valor absoluto da TMS entre o bem 1 e o bem 2

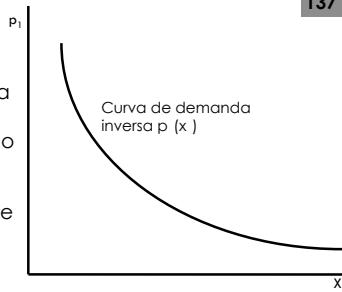
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

137

A curva de demanda inversa

A curva de demanda mede:

- O preço em função da quantidade
- O custo da oportunidade de se obter Δx_1



Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

138




A teoria do consumidor

A equação de Slutsky

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

139




Referências

- VARIAN, Hal. **Microeconomia: Uma abordagem moderna**. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2012.
- Ver capítulo 8

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

140




O Efeito Substituição

- Quando o preço de um bem varia, há dois tipos de efeitos:
 - A taxa à qual podemos trocar um bem por outro varia, e
 - O poder aquisitivo total da renda é alterado.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

141




O Efeito Substituição

- A variação no preço do bem 1 alterou a taxa à qual o mercado permite que se substitua o bem 2 pelo bem 1.
 - Se, por exemplo, o bem 1 ficar mais barato
 - Isso significa que temos de dar menos ao bem 2 para comprar o bem 1.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

142



O Efeito Substituição


- A variação no preço do bem 1 alterou à taxa à qual o mercado permite que se substitua o bem 2 pelo bem 1.
- Se, por exemplo, o bem 1 ficar mais barato
 - Ao mesmo tempo, isso significa que nossa renda monetária comprará mais do bem 1.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito Substituição

O **poder aquisitivo** aumentou

- A quantidade de dinheiro continua a mesma; mas
- Cresceu a quantidade de bens que esse dinheiro pode comprar



143

11/08/13
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves

O Efeito Substituição

- O primeiro efeito – a variação na demanda devido à variação da taxa à qual os bens são trocados – é chamado **efeito substituição**.
- Já o segundo – a variação na demanda pelo aumento do poder aquisitivo – denomina-se **efeito renda**.

144

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

145

O Efeito substituição

- Ao se examinar graficamente tais efeitos, é necessário dividir o movimento do preço em duas etapas:
 - Primeiro, deixemos que os preços relativos variem e ajustaremos a renda monetária para manter constante o poder aquisitivo;

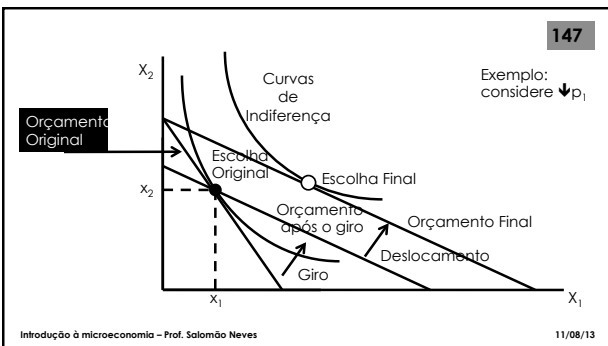
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

146

O Efeito substituição

- Ao se examinar graficamente tais efeitos, é necessário dividir o movimento do preço em duas etapas:
 - Depois, deixaremos que o poder aquisitivo se ajuste enquanto mantemos constante os preços relativos.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



Decompondo a variação da demanda 148

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

1ª etapa - **O giro**

- A inclinação da reta orçamentária varia enquanto o poder aquisitivo permanece constante

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

Decompondo a variação da demanda 149

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

2ª etapa - **O deslocamento**

- A inclinação permanece constante enquanto o poder aquisitivo varia

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito substituição 150

- Em quanto teremos de ajustar a renda para permitir que a antiga cesta possa ser adquirida?
- Considere
 - m' = renda suficiente para comprar a cesta original

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

151

O Efeito substituição

- Em quanto teremos de ajustar a renda para permitir que a antiga cesta possa ser adquirida?
- Considere
 - m' = renda associada à reta orçamentária girada

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

152

O Efeito substituição

- Como (x_1, x_2) pode ser adquirida tanto a (p_1, p_2, m) quanto a (p'_1, p_2, m') , teremos:

$$m' = p'_1 x_1 + p_2$$

$$m = p_1 x_1 + p_2 x_2$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

153

O Efeito substituição

- Substituindo a segunda equação da primeira, teremos

$$m' - m = x_1 [p'_1 - p_1]$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

154


O Efeito substituição

- Se representarmos
 - $\Delta p_1 = p'_1 - p_1 \rightarrow$ Variação no preço do bem 1,
 - $\Delta m = m' - m \rightarrow$ Variação na renda necessária para que a cesta original possa ser adquirida,
- teremos

$$\Delta m = x_1 \Delta p_1$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

155



O Efeito substituição – EX:

- Suponhamos que o consumidor originalmente consuma 20 doces ao preço unitário de US\$ 0,50.
- Se o preço do doce aumentar US\$ 0,10 a unidade, **quanto a renda terá de variar para permitir que a cesta anterior ainda possa ser comportada?**

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

156

O Efeito substituição – EX:

Dados		Procedimento
Informação	O que significa	$\Delta m = \Delta p_1 x_1$ $\Delta m = 0,10 \times 20 = \$2,00$
20 doces	$x_1 = 20$	
Preço de \$0,50	$p_1 = 0,50$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se a renda fosse mais de \$2, ele ainda poderia consumir 20 doces
O Preço aumenta \$0,10	$\Delta p_1 = 0,60 - 0,50$ $\Delta p_1 = 0,10$	

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

157

O Efeito substituição

1ª etapa - **O giro**

- É a reta orçamentária ao novo preço, com a renda aumentada em Δm

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

158

O Efeito substituição

1ª etapa - **O giro**

- Considere que
 - X seja a compra inicial
 - Y seja a compra ótima com a reta girada

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

159

O Efeito substituição

O movimento de X para Y é o **efeito substituição**

- O consumidor substitui um bem pelo outro quando o preço varia, mas o poder aquisitivo permanece como constante

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

160

O Efeito Substituição


- Mais precisamente, o efeito substituição Δx_1^s , é

$$\Delta x_1^s = x_1(p'_1, m^1) - x_1(p_1, m)$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

161

O Efeito substituição – EX2




- Suponhamos que o consumidor tenha uma função de demanda por leite com a forma

$$x_1 = 10 + \frac{m}{10p_1}$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

162

O Efeito substituição – EX2




- Outras informações
 - A sua renda original é de \$120 por semana
 - O preço do leite é de $10 + 120(10 \times 3) = 14$ litros por semana

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

163

O Efeito substituição – EX2



- Suponhamos que o preço do leite caia para \$2 por litro
 - A demanda do consumidor será $10 + 120 / (10 \times 2)$ = 16 litros de leite por semana
 - A variação total da demanda será de +2 litros de leite por semana
- Como calcular o efeito substituição?

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito substituição – EX2

164

- Calculando quanto a renda terá de variar para que o novo consumo (a \$2 por litro) de leite seja igual ao original

$$\Delta m = x_1 \Delta p_1$$

$$\Delta m = 14 \times (2 - 3)$$

$$\Delta m = -\$14$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito substituição – EX2

165

- Assim, o nível de renda necessário para manter constante o poder aquisitivo é

$$m' = m + \Delta m$$

$$m' = 120 - 14$$

$$m' = 106$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito substituição – EX2 166

- Qual a demanda por leite desse consumidor ao novo preço (\$2 por litro) a esse nível de renda?

$$x_1(p'_1, m) = 10 + \frac{m}{10p_1}$$

$$x_1(2, 106) = 10 + \frac{106}{10 \times 2}$$

$$x_1(2, 106) = 15,3$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito substituição – EX2 167

- Dessa forma, o efeito substituição será
- O efeito substituição é, às vezes, chamado de **variação na demanda compensada**

$$\Delta x_1^s = x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)$$

$$\Delta x_1^s = x_1(2, 106) - x_1(3, 120)$$

$$\Delta x_1^s = 15,3 - 14$$

$$\Delta x_1^s = 1,3$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

O Efeito renda 168

- Mais precisamente, o efeito renda, Δx_1^r , é a variação da demanda do bem 1 quando variamos a renda de m' para m e mantemos o preço do bem 1 constante no valor p'_1 :


$$\Delta x_1^r = x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

169

O Efeito Renda

Pode diminuir ou aumentar a demanda do bem 1, **dependendo** de que se o bem analisado seja normal ou inferior




Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

170

O Efeito Renda – EX1

- No exemplo do leite, vimos que

$$x_1(p'_1, m) = -x_1(2, 120) = 16$$

$$x_1(p'_1, m') = -x_1(2, 106) = 15,3$$


Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13


171

O Efeito Renda – EX1

- O efeito renda para esse problema será, pois

$$\Delta x_1^n = x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')$$

$$\Delta x_1^n = x_1(2, 120) - x_1(2, 106)$$

$$\Delta x_1^n = 16 - 15,3$$


Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13


172

O Efeito Renda – EX1

- O efeito renda para esse problema será, pois

$\Delta x_1^R = 0,7$

- Como o leite é um bem normal para esse consumidor, a demanda de leite aumenta quando a renda aumenta



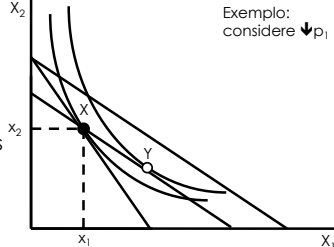
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

173

O Efeito Renda

2ª etapa – **O deslocamento**

- A renda varia enquanto os preços relativos permanecem constantes



Exemplo: considere $\downarrow p_1$

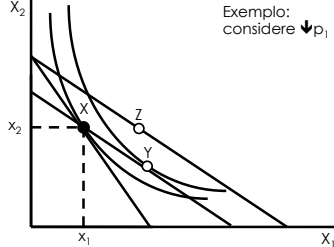
Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

174

O Efeito Renda

2ª etapa – **O deslocamento**

- Considere que
 - Y é a cesta ótima com a reta girada
 - Z é a cesta ótima com a reta deslocada



Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

175

O Efeito Renda

O movimento de Y para Z é o **efeito renda**

- A renda varia enquanto os preços relativos permanecem constantes

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

176

Exemplo: considere $\downarrow p_1$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

177

A variação total na demanda

■ A variação total na demanda, Δx_1 , é a variação na demanda devida à variação no preço, mantida fixa a renda:

$$\Delta x_1 = x_1(p'_1, m) - x_1(p_1, m)$$

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

178

A variação total na demanda

- Vimos acima como essa variação pode ser dividida em duas: o efeito substituição e o efeito renda.
- Em termos de simbologia definida acima, teremos

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta_1^r$$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

179

A variação total na demanda

- Em palavras, essa equação diz que a variação total da demanda é igual ao efeito substituição mais o efeito renda.

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta_1^r$$

- Essa equação é chamada de **Identidade de Slutsky**.

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

180

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta_1^r$$

- Como

$$\Delta x_1^r = x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m') \quad \Delta x_1^s = x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)$$

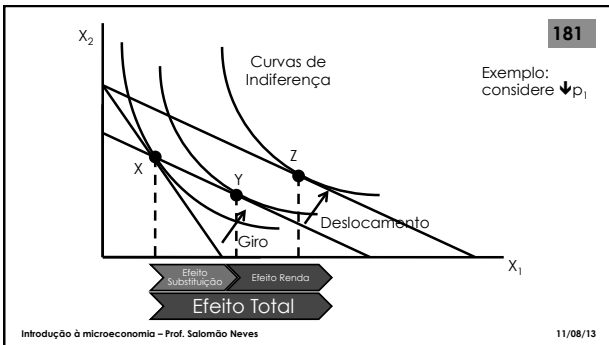
- Temos

$$\Delta x_1 = [x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)] + [x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')]$$

- Logo

$$\Delta x_1 = x_1(p'_1, m) - x_1(p_1, m)$$

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves 11/08/13

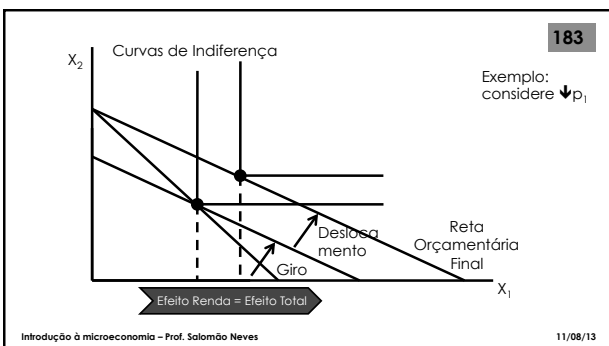


182

Exemplos dos Efeitos Renda e Substituição

- Complementares perfeitos
 - Quando giramos a reta orçamentária, a escolha ótima na nova reta é idêntica a da reta anterior.
 - Isso significa que o efeito substituição é igual a zero.

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

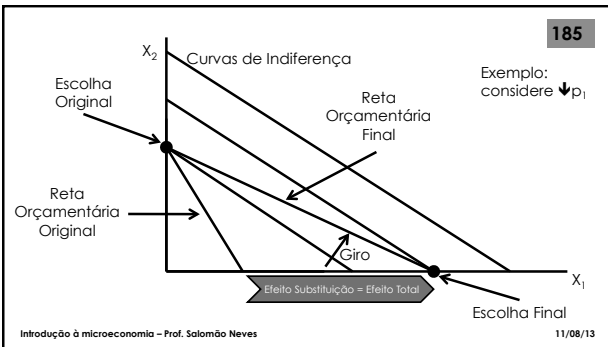


184

Exemplos dos Efeitos Renda e Substituição

- Substitutos perfeitos
 - Quando inclinamos a reta orçamentária, a cesta de demanda salta do eixo vertical para o horizontal
 - Não há o que deslocar! A variação deve-se por inteiro ao efeito substituição

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13

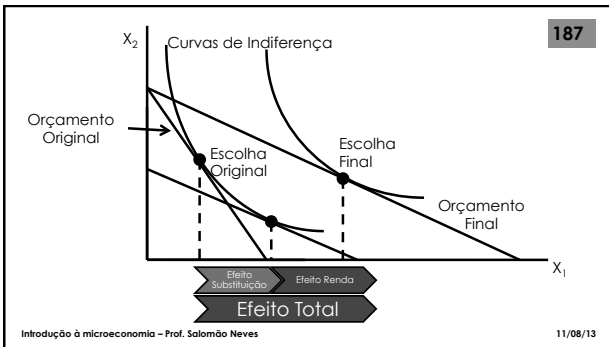


186

Outro efeito substituição

- Efeito substituição de Hicks
 - Mantém constante a utilidade ao invés de manter constante o poder aquisitivo
- Jonh R. Hicks (1904-1989)
 - Prêmio Nobel de Economia – 1972
 - http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1972/hicks-bio.html

Introdução à microeconomia – Prof. Salomão Neves 11/08/13



Hicks Vs. Slutsky

<p>Hicks</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mantém constante a utilidade ■ Fornece ao consumidor o dinheiro necessário para retornar à antiga curva de indiferença 	<p>Slutsky</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mantém constante o poder aquisitivo ■ Fornece ao consumidor o dinheiro necessário para voltar ao seu nível original de consumo
---	---

188

Introdução à microeconomia - Prof. Salomão Neves

11/08/13

